

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 306 549 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
31.05.2006 Patentblatt 2006/22

(51) Int Cl.:
F02N 15/02 (2006.01)

F02N 15/06 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.05.2003 Patentblatt 2003/18

(21) Anmeldenummer: **02022356.6**

(22) Anmeldetag: **08.10.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **27.10.2001 DE 10153174**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH
70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Kugler, Juergen
74369 Loechgau (DE)**

(74) Vertreter: **Zöllner, Hartmut et al
Robert Bosch GmbH,
Zentralstelle ZGE3,
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart (DE)**

(54) Schraubtrieb-Startvorrichtung zum Andrehen von Brennkraftmaschinen

(57) Bei einer Schraubtrieb-Startvorrichtung zum Andrehen von Brennkraftmaschinen umfassend

- einen Startermotor (1),
- eine davon angetriebene Antriebswelle (3),
- eine damit gekuppelte Abtriebswelle (5),
- eine auf der Abtriebswelle (5) mit einem Steilgewinde (15, 17) sitzende Ritzelwelle (16), die mit einer Einrichtung (39) zur Erzeugung einer Einspurbewegung der Ritzelwelle (16) beaufschlagbar ist, wobei die Einspurbewegung durch einen Anschlag (27) auf der Abtriebswelle (5) begrenzt ist,
- eine Ausspurfeder (34) zur Beaufschlagung der Ritzelwelle (16) entgegen der Einspurbewegung, und
- ein Ritzel (21) auf der Ritzelwelle (16), das mit einem

Gegenritzel an der Brennkraftmaschine durch die Einspurbewegung in Eingriff bringbar ist, ist vorgesehen, daß

- eine Ausbildung der Ritzelwelle (16) als Hohlwelle, die einen Aufnahmeraum (18) umgrenzt,

= in dem der auf der Abtriebswelle (5) sitzende Anschlag (27) untergebracht ist,

= der die zwischen dem Anschlag (27) und einem Gegenlager (32) an der Ritzelwelle (16) eingespannte Ausspurfeder (34) aufnimmt, und

= in dessen freies offenes Ende (37) ein das Ritzel (21) aufweisendes, separates Einsatzteil (22) eingesetzt ist.

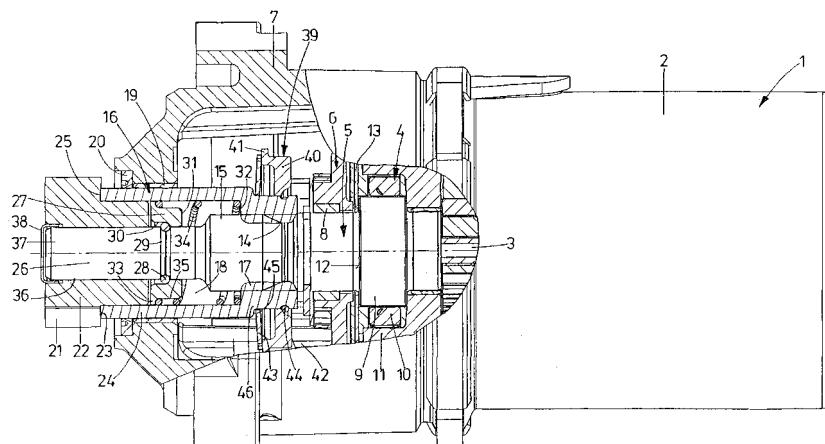


FIG. 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 67 439 E (BENDIX AVIATION CORPORATION) 7. März 1958 (1958-03-07) * Abbildungen 1,2 * * Seite 2, linke Spalte, Zeile 53 - rechte Spalte, Zeile 6 * * Seite 2, linke Spalte, Zeile 33 - Zeile 36 * * Seite 2, linke Spalte, Zeile 37 - Zeile 40 * -----	1-5,8-11	F02N15/02 F02N15/06
X	US 2 287 669 A (BUXTON JAMES E) 23. Juni 1942 (1942-06-23) * Abbildung 5 * * Spalte 2, Zeile 13 *	1,2,6, 10,11	
X	US 2 420 288 A (MILLER DONALD L) 6. Mai 1947 (1947-05-06) * Abbildungen 1,6 * * Spalte 3, Zeile 61 - Zeile 65 *	1,2,7, 10,11	
X	US 2 609 696 A (SEKELLA YOUTON) 9. September 1952 (1952-09-09) * Abbildungen 1,2 *	1,2,10, 11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2 536 002 A (DUNBAR RICHARD F) 26. Dezember 1950 (1950-12-26) * Abbildungen 1,2 * * Spalte 1, Zeile 21 - Zeile 26 * -----	2,10	F02N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
8	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 10. April 2006	Prüfer Flamme, E
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 2356

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 67439	E	07-03-1958	KEINE	
US 2287669	A	23-06-1942	KEINE	
US 2420288	A	06-05-1947	KEINE	
US 2609696	A	09-09-1952	KEINE	
US 2536002	A	26-12-1950	KEINE	